



18 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 298 20 560 U 1**

51 Int. Cl. 7:  
**F 16 B 13/14 B**

21 Aktenzeichen: 298 20 560.2  
22 Anmeldetag: 18. 11. 1998  
47 Eintragungstag: 6. 4. 2000  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 11. 5. 2000

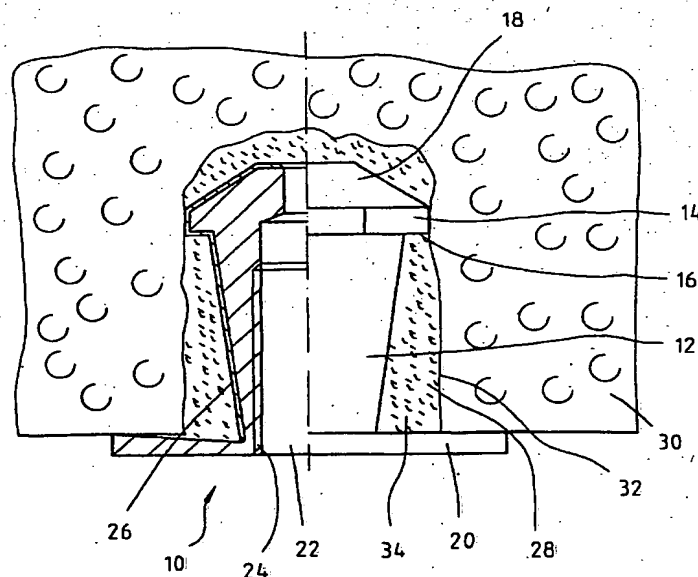
73 Inhaber:  
fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, 72178  
Waldachtal, DE

56 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 38 31 683 A1  
DE 38 23 163 A1  
DE 29 11 058 A1  
DE 26 02 433 A1  
DE-GM 70 24 434

54 Klebeanker

57 Klebeanker, mit einem in ein Bohrloch einbringbaren Ankerkörper und mit mindestens einer seitlich abstehenden Widerlagerfläche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ankerkörper (12) mit einem Trennmittel (26) beschichtet ist.



DE 298 20 560 U 1

DE 298 20 560 U 1

10 11 98

M 1932

11.11.1998

S/CGE

5

Beschreibung

**Klebeanker**

10 Die Erfindung betrifft einen Klebeanker mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

15 Derartige Klebeanker sind bekannt beispielsweise aus der DE-OS 26 02 433. Die bekannten Klebeanker weisen einen beispielsweise zylindrischen Ankerkörper auf, von dem Rippen, Nasen oder dgl. abstehen können. Mit dem Ankerkörper wird der Klebeanker in ein Bohrloch beispielsweise in einer Wand, einer Decke oder einem Boden eingebracht. In einen Zwischenraum zwischen dem Ankerkörper und einer Bohrlochwandung wird ein Klebemittel, beispielsweise ein Kustharzmörtel eingebracht, wobei das Klebemittel beispielsweise vor dem Einbringen des Ankerkörpers in das Bohrloch eingefüllt und der Ankerkörper anschließend in das Klebemittel eingedrückt oder das Klebemittel nach Einbringen des Ankerkörpers in das Bohrloch eingespritzt werden kann. Nach dem Abbinden des Klebemittels ist der Klebeanker im Bohrloch verankert.

25 Problematisch ist die Verankerung eines Klebeankers in einem Bohrloch, das sich nach Aushärten des Klebemittels beispielsweise in Folge von Rissbildung erweitert. Bei einer Bohrlöcherweiterung kann sich das Klebemittel zumindest stellenweise von der Bohrlochwandung lösen, wodurch sich die Verankerung verschlechtert.

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klebeanker zu schaffen, dessen Verankerungskraft durch eine Bohrlöcherweiterung nicht oder nur wenig verringert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Der Ankerkörper des erfindungsgemäßen Klebeankers ist mit einem Trennmittel beschichtet,

DE 298 20 560 U1

das bewirkt, daß sich bei einer Bohrlocherweiterung das Klebemittel vom Ankerkörper löst, so daß das Klebemittel mit der Bohrlochwandung mit unveränderter Festigkeit verbunden bleibt. Das Trennmittel bewirkt eine geringere Haftung des Klebemittels am Ankerkörper als an der Bohrlochwandung. Dabei kann sich bei einer Bohrlocherweiterung das Trennmittel zusammen mit dem Klebemittel vom Ankerkörper lösen oder es löst sich das Klebemittel vom Trennmittel, das am Ankerkörper verbleibt. Das Trennmittel kann beispielsweise eine Lackschicht, ein Kunststoffüberzug oder eine auf den Ankerkörper aufgesetzte Kunststoffhülse sein. Die Ankerkraft des Klebeankers wird bei vollständig oder teilweise vom Ankerkörper gelöstem Klebemittel von einer seitlich vom Ankerkörper abstehenden Widerlagerfläche, beispielsweise einem radial abstehenden Widerlagerbund, durch Formschluß auf das Klebemittel und von diesem durch die Klebung auf die Bohrlochwand übertragen, so daß die Verankerungskraft des Klebeankers durch eine Bohrlocherweiterung nicht verringert wird.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung erweitert sich der Ankerkörper in Richtung eines vorderen Einführendes des Klebeankers, der Ankerkörper hat beispielsweise eine Konus-, Pyramiden- oder Keilform. Diese Erweiterung des Ankerkörpers bewirkt ein Verspannen des im Bohrloch mit dem Klebemittel verankerten Ankerkörpers, wenn der Klebeanker mit einer Ausziehkraft belastet wird. Die Verankerungskraft des erfindungsgemäßen Klebeankers ist dadurch erhöht. Desweiteren bewirkt die Erweiterung des Ankerkörpers in Richtung des vorderen Ankerendes ein auch als Nachspreizen bezeichnetes Aufspreizen oder Aufweiten des Klebemittels bei einer Bohrlocherweiterung, das eine unverändert hohe Verankerungskraft bei einer Bohrlocherweiterung bewirkt.

Eine Ausgestaltung der Erfindung weist eine Klemmeinrichtung auf, die den Klebeanker bis zum Aushärten des Klebemittels im Bohrloch hält. Diese Klemmeinrichtung kann beispielsweise ein umlaufender, nach außen abstehender Bund sein, der zugleich das Widerlager für das Klebemittel bilden kann. Desweiteren kann als Klemmeinrichtung ein Spannring vorgesehen sein, der beispielsweise in eine umlaufende Nut im Ankerkörper eingelegt ist und der beim Einbringen des Ankerkörpers in das Bohrloch elastisch zusammengedrückt wird und dadurch den Klebeanker durch Klemmkraft reibschlüssig im Bohrloch hält.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist die Klemmeinrichtung als Mehrkantbund ausgebildet. Diese Ausgestaltung der Erfindung hat den Vorteil, daß der Mehrkantbund nur im Bereich seiner Ecken an der Bohrlochwandung anliegt und dadurch mit geringer Kraft in das Bohrloch eingebracht werden kann. Desweiteren ermöglicht ein Mehrkantbund größere Toleranzen des Bohrlochdurchmessers, da sich der Mehrkantbund durch Abtrag seiner Ecken bzw. durch Abtrag der Bohrlochwandung im Bereich seiner Ecken leichter an den Bohrlochdurchmesser anpaßt. Auch in Bohrlöcher, die, wie es beim Bohren in Mauerwerk vorkommt, eine unregelmäßige Bohrlochwandung aufweisen, läßt sich der Klebeanker mit einem Mehrkantbund leichter einbringen.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung ist ein Einspritzkanal im Klebeanker vorgesehen, durch den das Klebemittel in den Zwischenraum zwischen der Bohrlochwandung und dem Ankerkörper eingespritzt werden kann. Der Einspritzkanal kann eine oder mehrere Austrittsöffnungen am vorderen Ende und/oder am Umfang des Ankerkörpers aufweisen.

Bei einer Ausgestaltung der Erfindung ist ein Anschlag- und Dichtbund vorgesehen, der bei in das Bohrloch eingebrachtem Ankerkörper an der Wand, Decke, Boden oder dgl. anliegt, in der das Bohrloch angebracht ist. Der Anschlag- und Dichtbund begrenzt zum einen die Einbringtiefe des Klebeankers. Desweiteren bewirkt der Anschlag- und Dichtbund, daß beim Einspritzen des Klebemittels in das Bohrloch und beim Aushärten des Klebemittels kein oder nur wenig Klebemittel aus dem Bohrloch austritt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Figur zeigt einen erfindungsgemäßen Klebeanker im Halbschnitt.

Der in der Zeichnung dargestellte, erfindungsgemäße Klebeanker 10 weist einen konischen, sich in Richtung eines vorderen oder Einführendes erweiternden Ankerkörper 12 auf. Am vorderen Ende des Ankerkörpers 12 steht ein Sechskantbund 14 radial nach außen über. Eine rückwärtige, einem hinteren Ende des Klebeankers 10 zugewandte, ringförmige Stirnfläche des Sechskantbundes 14 bildet eine Widerlagerfläche 16, der Sechskantbund 14 kann daher auch als Widerlager bezeichnet werden. Eine vordere

Stirnfläche 18 des Sechskantbundes 14 ist kegelstumpfförmig mit einem flachen Kegelwinkel ausgebildet.

5 An seinem hinteren Ende weist der Klebeanker 10 einen scheibenförmigen Flansch 20 auf, dessen Durchmesser größer als ein Eckenmaß des Sechskantbundes 14 ist und der einen Anschlag- und Dichtbund 20 bildet. Der Klebeanker 10 ist mit einem durchgehenden, gestuften Axialloch 22 versehen, das ein Innengewinde 24 zum Befestigen eines nicht dargestellten Gegenstandes am Klebeanker 10 aufweist. Der Ankerkörper 12 und der Sechskantbund 14 sind mit einem Trennmittel 26 beschichtet.  
10 Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Trennmittel 26 eine Lackschicht, die in der Zeichnung übertrieben dick dargestellt ist.

Zur Verankerung wird der Klebeanker 10 in ein als Sackloch ausgebildetes Bohrloch 28 beispielsweise in einem Mauerwerk 30 eingebracht. Ein Durchmesser des Bohrlochs 28  
15 ist so gewählt, daß er kleiner als ein Eckenmaß des Sechskantbundes 14 ist. Die Ecken des Sechskantbundes 14 liegen auf diese Weise an einer Bohrlochwandung 32 an und halten den unverklebten Klebeanker 10 durch Klemmkraft im Bohrloch 28. Der Sechskantbund 14 kann daher auch als Klemmeinrichtung bezeichnet werden. Der Klebeanker 10 wird so tief in das Bohrloch 28 eingebracht, daß sein Anschlag- und  
20 Dichtbund 20 am Mauerwerk 30 anliegt.

Mit einer nicht dargestellten, an sich bekannten Spritzvorrichtung wird ein Klebemittel, beispielsweise ein Kunstharzmörtel 34 durch das Durchgangsloch 22 in einen Zwischenraum zwischen der Bohrlochwandung 32 und dem Klebeanker 10 eingespritzt.  
25 Das Durchgangsloch 22 bildet somit einen Einspritzkanal für das Klebemittel 34. Das Klebemittel 34 strömt über die Stirnfläche 18 des Sechskantbundes 14 und zwischen dessen Ecken hindurch im Bohrloch 28 zurück in Richtung des Anschlag- und Dichtbundes 20. Der Einspritzvorgang ist abgeschlossen, wenn das Klebemittel 34 den Zwischenraum zwischen der Bohrlochwandung 32 und dem Ankerkörper 12 vollständig  
30 ausfüllt. Nach dem Aushärten des Klebemittels 34 ist der Klebeanker 10 im Mauerwerk 30 verankert. Das Klebemittel 34 bildet eine Ummantelung des Ankerkörpers 12 im Bohrloch 28.

10 198

Wird der Klebeanker 10 in einer Ausziehrichtung belastet, drückt sein konischer Ankerkörper 12 das Klebemittel 34 radial auseinander und bewirkt dadurch zusätzlich zur Verklebung eine Verspannung des Klebeankers 10 im Bohrloch 28, die die Verankerungskraft des Klebeankers 10 im Bohrloch vergrößert.

5

Weitet sich das Bohrloch 34 beispielsweise in Folge einer Rissbildung auf, bewirkt das Trennmittel 26, daß sich das Klebemittel 34 vom Ankerkörper 12 löst und dadurch mit unverminderter Klebkraft mit der Bohrlochwandung 32 verklebt bleibt. Über die rückwärtige Widerlagerfläche 16 des Sechskantbundes 14 stützt sich der Klebeanker formschlüssig am Klebemittel 34 ab. Über den Formschluß der Widerlagerfläche 16 mit dem Klebemittel 34 und die Verklebung des Klebemittels 34 mit der Bohrlochwandung 32 bleibt der erfindungsgemäße Klebeanker 10 mit unverminderter Ankerkraft im Bohrloch 28 verankert, auch wenn sich das Bohrloch 28 erweitert und sich das Klebemittel 34 vom Ankerkörper 12 löst. Die Konusform des Ankerkörpers 12 bewirkt in diesem Fall ein Aufspreizen des Klebemittels 34, das im Sinne einer Erhöhung der Verankerungskraft wirkt. Der am Mauerwerk 30 anliegende Anschlag- und Dichtbund 20 verhindert, daß das Klebemittel 34 während des Aushärtens aus dem Bohrloch 28 ausläuft.

10

15

DE 298 20 560 U1

10.11.98

M 1932

09.11.1998

S/CGE

5

Schutzansprüche

**Klebeanker**

10

1. Klebeanker, mit einem in ein Bohrloch einbringbaren Ankerkörper und mit mindestens einer seitlich abstehenden Widerlagerfläche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ankerkörper (12) mit einem Trennmittel (26) beschichtet ist.

15

2. Klebeanker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Ankerkörper (12) in Richtung eines vorderen Ankerendes erweitert.

20

3. Klebeanker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ankerkörper (12) eine seitlich überstehende Klemmeinrichtung (14) aufweist, die den unverklebten Klebeanker (10) im Bohrloch (28) hält.

4. Klebeanker nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmeinrichtung (14) als seitlich überstehender Mehrkantbund ausgebildet ist.

25

5. Klebeanker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klebeanker (10) einen Einspritzkanal (22) zum Einspritzen eines Klebemittels (34) in das Bohrloch (28) aufweist.

30

6. Klebeanker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klebeanker (10) einen Anschlag- und Dichtbund (20) aufweist, der bei in das Bohrloch (28) eingebrachtem Ankerkörper (12) an einem Mauerwerk (30) oder dgl. anliegt, in welchem das Bohrloch (28) angebracht ist.

DE 298 20 560 U1

